

世界の放射性鉱物 鉱床

現在 世界のウラン鉱の大部分を生産している鉱床は 熱水性の鉱脈型鉱床と たい積岩中の層状鉱床とで 規模や鉱物組み合わせなど わが国とはかなり異つていることも少なくない

それらの現状と 地質学的な特性は……

鉱床の型式

(1) 主として火成岩に関係のある鉱床

A. ペグマタイト鉱床

一般にわが国のものより大規模だが、探掘されているのはわずかにマダガスカル島、アメリカのコロラド州付近の例があるだけで、放射性鉱物も閃ウラン鉱などよりは、むしろニオブ・タンタル酸塩が主になっている場合がきわめて多い。

B. 接触交代鉱床

石灰岩などの化学的に反応しやすい岩石が、あとから火成岩体につらぬかれた場合にできた鉱床で、ウランを含む例はあまりなく、仏領モロッコなどで探掘されているにすぎない。

C. 熱水性鉱床

いわゆる鉱脈型鉱床で、できたときの温度により次のように3大別するのが普通である。

鉱山の例はおおの代表的なものだけにとどめた。

1) 高温熱水鉱床—ズ・タングステン型

イギリスのコーンウォール地方では れき青ウラン鉱を産する

2) 中温熱水鉱床—コバルト・ニッケル・銀・ビスマス型

シンコロベ エルトラド ヨアヒムスタールなど 世界有数の大鉱山の属する型である これらの鉱山の鉱床ができたのは古生代のころとされ れき青ウラン鉱・閃ウラン鉱が主であるが シンコロベの地表に近い部分では 十数種のウラン

の二次鉱物も認められている

3) 低温熱水鉱床—金・銀・鉛・亜鉛・(銅)型
アメリカ・コロラド州のフロントレンジ マリスベール ウルゲイリサ等がこの型である

4) これらのほかにも
デーヴィッド鉱—チタン鉄鉱型など 異なる型の鉱床がいくつか知られている

(2) たい積岩中の層状鉱床

最近まで、この種の鉱床はすべて二次的に生成したものとされてきたが、1949年ごろから一次鉱物が発見され、重要な鉱床がつつぎに開発された。

A. れき青質頁岩—リン鉱層中の鉱床

海中のウランが特殊な環境で沈んで、濃集したもので、品位は低いが分布は広い。頁岩層はスウェーデンが、リン鉱層はアメリカ・フロリダ州のものが有名である。

B. コロラド高原型カルノー石鉱床

アメリカのコロラド・ユタ州下で中生代の砂岩中に見いだされた鉱床で、コロラド高原産鉱石の平均品位は0.1~0.5% U_3O_8 といわれている。ソ連のフェルガナ地区にもよく似た鉱床があるが、時代的にはずつと新しく第三紀中新世の砂岩に伴うものである。

C. アスファルト質

砂岩中の鉱床

ウランと炭質物、特にアスファルト質とが関係を持つている型で、カルノー石などの二次鉱物が多く含まれる。主にコロラド高原に見られ、Bの型との関連もあるらしく、経済的に重要である。

D. 石灰岩のなかの鉱床

ニューメキシコ州グランツの石灰岩中には、ウランの二次鉱物がわれ目沿いにできている例がある。たい



積岩を源とするものらしい。

E. 古い時代の砂鉱床

南阿連邦のウィットウォーターズランドやオレンジ自由州にある、金を含むれき岩層には、閃ウラン鉱やチェーコライトのような放射性鉱物も含まれているが、鉱床のできかたについてはまだ問題がある。

F. その他

コロラド高原では、砂岩のなかにれき青ウラン鉱床や銅ウラン鉱床が知られているし、石炭や亜炭層にもウランを伴うものがある。インドのセイロン島はじめ、新しい時代にできた砂鉱床の数も少なくないが、これにはモナズ石などのトリウム鉱物が多く含まれる。

鉱床の分布

いままでに、おもなウラン鉱床の型をひとりながめてきたが、それらは、地球全体ではどのような分布をしているのだろうか。

ウランの初成鉱床を調べてみると、カナダ・南アフリカ・オーストラリアなど、地質学者がシールド(楕状地)

と呼んでいる地域の縁に集まる傾向がよみとれる。

シールドは、わが国のように地殻変動のはげしい場におかれた土地とはちがつて、先カンブリア紀の古い岩石が、広い面積と長い時間にわたって、安定した状態におかれたまま今日に至つたものである。これに似て、もう少し規模の小さいわゆる“山塊”には、ボヘミア・イギリス・スペインなどの鉱床が属している。

その他の場合で、火成岩に伴う鉱床が知られているのは、たいてい、あとから入りこんできた花こう岩が鉱床の源になつている。

たい積型鉱床では、鉱床がかたち作られた時の地形的条件と、地球化学的な条件とをあわせ考えることが必要で、コロラド高原やソ連のフェルガナ地方などは、この意味で多くの研究されねばならぬ問題を持つている。

風化作用のことにはげしい場所に、適当な岩体がおかれていれば、砂鉱床の発達もまた期待されるが、現在では、この型のものは、ウランよりむしろトリウムの供給源とみなされる場合が多い。

世界の放射性鉱物鉱床の分布

